

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-208740

(43)Date of publication of application : 03.08.1999

(51)Int.Cl.

B65D 81/34

(21)Application number : 10-011635

(71)Applicant : NISSIN FOOD PROD CO LTD

(22)Date of filing :

23.01.1998

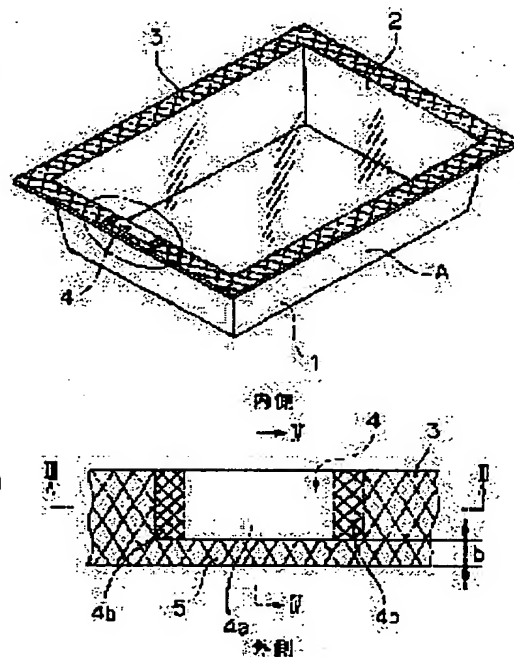
(72)Inventor : YAMAUCHI KUNIO

(54) FOOD PACKAGING BODY FOR COOKING BY MICROWAVE OVEN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To properly set a timing for the purging of steam which is generated from a food heat-cooked by a microwave oven, by a method wherein for a packaging body which is sealed by heat-sealing or the like, at one part of the sealed part, a whistle mechanism which generates a sound by a rapid passing of steam is provided.

SOLUTION: For a packaging body A which is constituted of a container main body 1 and a lid body 2, at a heat-sealed part 3, a whistle mechanism which is constituted of a reed 4 is provided. The reed 4 has a non-sealed part 4a, and is heat-sealed to the heat-sealed part 3 at both end parts 4b, and an outer peripheral edge part 5 which becomes a farther outer peripheral location than the non-sealed part 4a is heat-sealed in a manner to be connected to the heat-sealed part 3. When a food is heated by a microwave oven under a state being sealed by the packaging body A, the outer peripheral edge part 5 is separated when the heat and the pressure of steam which is generated from the food have reached a specified level, and the whistle mechanism is opened. Then, the reed 4 vibrates and resonates when the steam rapidly passes the whistle mechanism, and a sound is generated, and the completion of the cooking is notified.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.03.1998

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3062468

[Date of registration] 28.04.2000

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the packing object of the food for microwave oven cooking which enabled it to carry out cooking with a microwave oven as it is, without opening with the seal packing of the food carried out.

[0002]

[Description of the Prior Art] Now, the saturation level to the home of the microwave oven in the country is over 90%, and various marketing of the precooked food dealing with microwave oven cooking is carried out by the cooking simple nature. As the packing gestalt, there is a container sealed by the bag body or lid material, and a retort type, an aseptic packaging type, or a frozen type is common as the preservation gestalt. However, when the food concerned was heated with the microwave oven with the packing state, there was a danger that a packing object would explode with the steam from the food generated by heating. And as what solves this, it succeeds in development of the packing container possessing the steamy omission mechanism conventionally.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] it considers as the aforementioned conventional technology and there are JP,4-31273,A "a food packing object" (examination pending in court), JP,63-260510,A "the food ***** container heated and cooked" (rejection), utility model registration No. 2510596 "the food container for cooking", etc. Although internal pressure will rise with the steam generated from food, the deaeration section prepared in the heat seal section by this will exfoliate and a steam will escape from it if the packing object by JP,4-31273,A is heated with a microwave oven, the mechanism in which there is need, such as preparing a resin layer in the deaeration section separately, and a cost rise is expected, and the completion of cooking is reported to a packing object does not possess it.

[0004] Moreover, although it is made to make the container by above-mentioned JP,63-260510,A report the completion of cooking by establishing the sounding object which emits sound by rapid passage of the steam generated by microwave heating in some lids. While a steam leaks from the initial stage of steamy generating with the container concerned and the heating efficiency by the steam itself is inferior. If it remains as it is when barrier property is taken into consideration, since the stoma without a steam is prepared in the lid, circulation cannot be presented, but the seal or sheathing for blockading this stoma separately is needed.

[0005] Furthermore with the container by the above-mentioned utility model registration No. 2510596 So that it may be broken through as a fumarole, when the inner lid which seals a container with the vapor pressure by microwave heating expands thrusting -- business, although it is necessary to put a salient and to prepare in a lid inferior surface of tongue, and sound is emitted, when a steam passes the **** mechanism which covered and was prepared in the lid, and the completion of cooking is reported the container concerned -- especially -- an inner lid -- thrusting -- business -- it was limited to a structurally complicated thing, such as requiring a salient

[0006] If this invention person etc. takes into consideration the uniform and quick heating efficiency by the microwave oven further in view of the trouble in the above-mentioned conventional technology It is desirable during heating to use the heating effect by the steam effectively, where the steam (steam) generated from food is shut up as much as possible in a container. for that Under

knowledge that it is necessary to set up timing without [in cooking] a steam by a certain method It aims at offering the food packing object for microwave oven cooking which can apply to packing objects by which a seal is carried out, such as a heat seal, easily, and can set up timing without [aforementioned] a steam suitably, and can be reported with sound at the time of the completion of cooking.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The food packing object for microwave oven cooking by this invention is characterized by establishing the whistle mechanism in which sound is generated by steamy rapid passage in a part of seal section concerned in the packing object sealed by the heat seal etc., as indicated to the claim 1. When the food using this food packing object for microwave oven cooking according to claim 1 is set to a microwave oven and cooked, it can report that the whistle mechanism emitted sound by rapid passage of the steam which food was heated and was generated in the packing inside of the body, and cooking was completed.

[0008] Subsequently, if characterized by being prepared in the inner direction from the portion to which the seal of the periphery marginal part was carried out [in / the heat seal section / when vapor pressure predetermined in the steam which a whistle mechanism generates in the packing inside of the body by microwave heating as indicated to the claim 2 is reached, so that a steam can be passed] at least Where food is sealed, when it heated with the microwave oven as it is and the heat and pressure of the steam generated from food reach predetermined level, the periphery marginal part where the heat seal of [outside the portion in which the whistle mechanism was installed] was carried out exfoliates, and it is opened for traffic in the state where a whistle mechanism is open for free passage within and without a container. And in case a steam carries out rapid passage of the whistle mechanism concerned, a lead carries out oscillating resonance, sound sounds, and the completion stage of cooking is reported.

[0009] And a whistle mechanism consists of a lead of a thin film integrated circuit like a claim 3, when characterized by fixing the lead concerned to the seal section only in the both ends, in case a steam carries out rapid passage of the whistle mechanism concerned, a lead carries out oscillating resonance, sound sounds, and the completion stage of cooking can be reported. The whistle mechanism is held in the base material still like a claim 4, and if characterized by carrying out the seal of the base material concerned to the seal section, a whistle mechanism can be held with sufficient stability in a base material, and it will become easy to perform installation of the whistle mechanism to a packing object.

[0010]

[Embodiments of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is concretely explained with reference to a drawing. drawing 1 -- the perspective diagram of the packing object of this invention, and drawing 2 -- a part of installation portion of the whistle mechanism of drawing 1 - - an expansion plan and drawing 3 -- III-III of drawing 2 Line drawing of longitudinal section and drawing 4 are IV-IV line drawings of longitudinal section of drawing 2 . Drawing 5 and drawing 6 are the cross sections of the same part as drawing 4 explaining the time of an operation of a whistle mechanism.

[0011] A is a packing object by this invention, and is a tray-like container constituted with the lid 2 by which a heat seal is carried out to the main part 1 of a container which has a flange in an opening periphery, and this flange. The packing object A concerned may be a bag body which is not limited to the aforementioned composition and sealed by the heat seal. As the quality of the material of a packing object, it has microwave permeability and thermal resistance, and is the layered product of metallic foils, such as simple substances of synthetic resin, such as paper, non-extended polypropylene (CPP), a high density polyethylene (HDPE), a polyethylene terephthalate (PET), a polycarbonate (PC), and the poly methyl pentene (PMP), these layered products or these, and aluminum (AL). The heat seal section 3 of a packing object is formed by carrying out the heat seal of the inside of the aforementioned layered product, and the whistle mechanism which consists of leads 4 pinches it in the heat seal section 3, and it is prepared in it.

[0012] Lead 4 has non-seal section 4a of the thin film integrated circuit which vibrates by steamy passage mentioned later and is pronounced, in the both-ends 4b, the heat seal of it is carried out to the heat seal section 3, it is being fixed to it, a heat seal is carried out and the periphery marginal part

5 which serves as a periphery position from the aforementioned non-seal section 4a at least is formed so that it may be formed successively with the heat seal section 3. In this invention, timing without a steam can be set up by adjusting the seal width b and/or seal intensity of the aforementioned periphery marginal part 5. A heat seal can be made easy to carry out in both-ends 4b by having the flexibility for vibrating as the quality of the material of the above-mentioned lead 4 by rapid passage of the thermal resistance and non-heat seal nature to a heat seal, and a steam, and using suitably fluorine plastics, such as a tetrafluoroethylene (PTFE) and an ethylene fluoride polypropylene copolymer (FEP), for example, forming one or more stomata (not shown) in the both-ends 4b.

[0013] furthermore, a whistle mechanism not being limited to the aforementioned composition, for example, being shown in drawing 7 -- it is [like] good also as structure fixed by the base material 7 in the lead 4 so that the resonance space 6 might be formed, and a whistle mechanism can also be installed in that case by pinching and carrying out the heat seal of the base material superficies to the heat seal section. As the quality of the material of this base material, the polypropylene (PP) and the high density polyethylene (HDPE) which have thermal resistance and heat seal nature, the poly methyl pentene (PMP), or a polyethylene terephthalate (PET) is suitable.

[0014] In addition, two seal gestalten for sealing, when carrying out a seal are not limited [circumference / the] in piles in the case where seal seal of the upper and lower sides of a tubed film is carried out when a packing object is carried out with a bag body, and a flat film. As the seal section, it is based on a heat seal, and also the seal by internal heating using a RF, an ultrasonic wave, or microwave or the seal by adhesives without influence on food sanitation is possible.

[0015] Where food is sealed using the packing object by this invention, when it heated with the microwave oven as it is and the steamy heat and steamy pressure which are generated from food reach predetermined level, the periphery edge 5 where the heat seal of [outside the portion in which the whistle mechanism was installed] was carried out exfoliates, and it is opened for traffic in the state where a whistle mechanism is open for free passage within and without a container (refer to drawing 5 and drawing 6). And in case a steam carries out rapid passage of the whistle mechanism concerned when a whistle mechanism consists of lead 4 of a thin film integrated circuit, and the lead 4 concerned is being fixed to the seal section only in the both ends, a lead carries out oscillating resonance, sound sounds, and the completion time of cooking is reported.

[0016] When the whistle mechanism is furthermore held by the base material 7 and the seal of the base material 7 concerned is carried out to the seal section, a whistle mechanism can be held with sufficient stability by the base material 7, and it becomes easy to perform installation of the whistle mechanism to a packing object.

[0017]

[Effect of the Invention] As mentioned above, according to the packing object of this invention, timing without [which is generated from food by microwave heating cooking while being able to change into the state where the steam generated from food during heating was shut up and being able to use the heating effect by the steam effectively] a steam can be set up suitably, and sound can report the completion time concerned by considering the timing as the time of the completion of cooking. Furthermore, since a whistle mechanism is installed in a heat seal etc., the barrier nature of the packing object itself is also secured.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The food packing object for microwave oven cooking characterized by establishing the whistle mechanism in which sound is generated by steamy rapid passage in a part of seal section concerned, in the packing object sealed by the heat seal etc.

[Claim 2] The food packing object for microwave oven cooking according to claim 1 characterized by establishing the periphery edge in the inner direction at least in the heat seal section from the portion by which the seal was carried out so that a whistle mechanism can pass a steam, when the steam generated in the packing inside of the body by microwave heating reaches predetermined vapor pressure.

[Claim 3] The food packing object for microwave oven cooking according to claim 1 or 2 characterized by for a whistle mechanism consisting of a lead of a thin film integrated circuit, and fixing the lead concerned to the seal section only in the both ends.

[Claim 4] The food packing object for microwave oven cooking according to claim 1 or 2 characterized by having held the whistle mechanism in the base material and carrying out the seal of the base material concerned to the seal section.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-208740

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月3日

(51) IntCl.⁶

B 6 5 D 81/34

識別記号

F I

B 6 5 D 81/34

V

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-11635

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月23日

(71) 出願人 000226976

日清食品株式会社

大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番1号

(72) 発明者 山内 邦夫

大阪府大阪市淀川区西中島4丁目1番1号

日清食品株式会社内

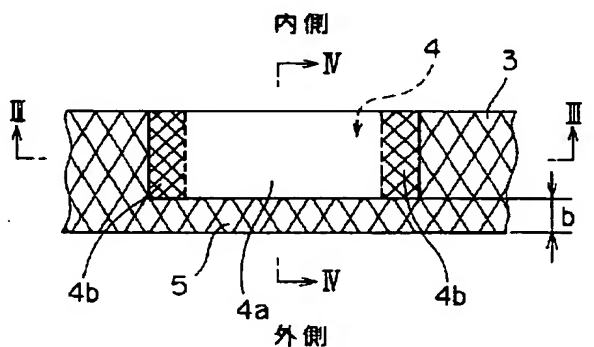
(74) 代理人 弁理士 亀井 弘勝 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子レンジ調理用食品包装体

(57) 【要約】

【課題】熱シール等によりシールされる包装体に容易に適用可能であり、蒸気抜きのタイミングを適宜設定でき、且つ調理完了時には音により報知することができる電子レンジ調理用食品包装体を提供すること。

【解決手段】熱シール等により密封された包装体Aにおいて、当該シール部の一部に蒸気の急速通過により音を発生するリード4による笛機構を設けたことを特徴とする電子レンジ調理用食品包装体。



3...熱シール部

4...笛機構としてのリード

4a...非シール部

4b...両端部

5...容器本体外周縁部

【特許請求の範囲】

【請求項1】熱シール等により密封された包装体において、当該シール部の一部に蒸気の急速通過により音が発生する笛機構を設けたことを特徴とする電子レンジ調理用食品包装体。

【請求項2】笛機構が、電子レンジ加熱により包装体内に発生する蒸気が所定の蒸気圧に達した時に蒸気が通過可能なように、熱シール部において少なくともその外周縁部がシールされた部分より内方に設けられていることを特徴とする請求項1記載の電子レンジ調理用食品包装体。

【請求項3】笛機構が薄片状のリードよりなり、当該リードがその両端部においてのみシール部に固定されていることを特徴とする請求項1または2記載の電子レンジ調理用食品包装体。

【請求項4】笛機構が支持体にて保持されており、当該支持体がシール部にシールされていることを特徴とする請求項1または2記載の電子レンジ調理用食品包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、食品を密封包装したまま開封することなく、そのまま電子レンジで加熱調理することができるようにした電子レンジ調理用食品の包装体に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、国内での電子レンジの家庭への普及率は90%を越えており、その調理簡便性により、電子レンジ調理対応の調理済み食品が各種市販されている。その包装形態としては、袋体または蓋材で密封した容器等があり、その保存形態としては、レトルトタイプ、無菌包装タイプまたは冷凍タイプが一般的である。しかしながら、当該食品を包装状態のまま電子レンジで加熱すると、加熱により発生する食品からの蒸気で包装体が破裂する危険性があった。そしてこれを解決するものとして、蒸気抜き機構を具備した包装容器の開発が従来より為されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来技術として、特開平4-31273号「食品包装体」（審査係属中）、特開昭63-260510号「加熱して調理する食品笛鳴り容器」（拒絶査定）および実用新案登録第2510596号「加熱調理用食品容器」等がある。特開平4-31273号による包装体は、電子レンジで加熱すると食品から発生する蒸気により内圧が上昇し、これにより熱シール部に設けられた脱気部が剥離して蒸気が抜けるようにしたものであるが、脱気部に別途樹脂層を設ける等の必要がありコストアップが予想され、また包装体には調理完了を報知する機構が具備されていない。

【0004】また、上記特開昭63-260510号による容器では、蓋体の一部に、電子レンジ加熱により発

生する蒸気の急速通過により音を発する吹鳴体を設けることにより調理完了を報知させるようにしたものであるが、当該容器では蒸気発生の初期段階から蒸気が漏れてしまい蒸気自体による加熱効率が劣ると共に、蓋体に蒸気抜きの小孔が設けられているためにバリア性を考慮するとそのままでは流通に供することができず、別途該小孔を閉塞するためのシールまたは外装が必要となる。

【0005】さらに上記実用新案登録第2510596号による容器では、電子レンジ加熱による蒸気圧により容器を密封する内蓋が膨脹した際に蒸気孔として突き破られるように、突き刺し用突起を被せ蓋下面に設けておく必要があり、そして被せ蓋に設けられた吹笛機構を蒸気が通過することにより音を発して調理完了を報知するものであるが、当該容器では、特に内蓋や突き刺し用突起を要する等構造的に複雑なものに限定されたものであった。

【0006】本発明者等は、上記従来技術における問題点に鑑み、更に電子レンジによる均一かつ迅速な加熱効率を考慮すると、加熱中、食品より発生する蒸気（水蒸気）をできるだけ容器内に閉じこめた状態で蒸気による加熱効果を有効に利用することが好ましく、そのためには、加熱調理中の蒸気抜きのタイミングを何らかの方法で設定することが必要となるとの知見の下に、熱シール等シールされる包装体に容易に適用可能であり、前記蒸気抜きのタイミングを適宜設定でき、且つ調理完了時には音により報知することができる電子レンジ調理用食品包装体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明による電子レンジ調理用食品包装体は、請求項1に記載したように、熱シール等により密封された包装体において、当該シール部の一部に蒸気の急速通過により音が発生する笛機構を設けたことを特徴としている。この請求項1記載の電子レンジ調理用食品包装体を用いた食品を、電子レンジにセットして調理した場合、食品が加熱されて包装体内に発生した蒸気の急速通過にて笛機構が音を発して調理の完了したことを報知することができる。

【0008】次いで請求項2に記載したように笛機構が、電子レンジ加熱により包装体内に発生する蒸気が所定の蒸気圧に達した時に蒸気が通過可能なように熱シール部において少なくともその外周縁部がシールされた部分より内方に設けられたことを特徴とすると、食品を密封した状態でそのまま電子レンジにて加熱すると、食品より発生する水蒸気の熱と圧力が所定のレベルに達した時に、笛機構が設置された部分より外側の熱シールされた外周縁部が剥離し、笛機構が容器内外に連通する状態に開通される。そして、蒸気が当該笛機構を急速通過する際にリードが振動共鳴して音が鳴り、調理完了時期を報知する。

【0009】そして、請求項3のように笛機構が薄片状

のリードよりなり、当該リードがその両端部においてのみシール部に固定されていることを特徴とする場合、蒸気が当該笛機構を急速通過する際にリードが振動共鳴して音が鳴り、調理完了時期を報知できる。さらに請求項4のように笛機構が支持体にて保持されており、当該支持体がシール部にシールされていることを特徴とすると、笛機構を支持体にて安定よく保持でき、包装体への笛機構の設置が行い易くなる。

【0010】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態を図面を参照して具体的に説明する。図1は本発明の包装体の斜視図、図2は図1の笛機構の設置部分の一部拡大平面図、図3は図2のIII-III線縦断面図、図4は図2のIV-IV線縦断面図である。図5と図6は笛機構の作用時の説明をする図4と同一箇所の断面図である。

【0011】Aは本発明による包装体であり、開口部周縁にフランジを有する容器本体1と該フランジに熱シールされる蓋体2により構成されるトレー状容器である。当該包装体Aは前記構成に限定されるものではなく、熱シールにより密封される袋体であってもよい。包装体の材質としては、マイクロ波透過性および耐熱性を有するものであり、例えば紙、無延伸ポリプロピレン(CPP)、高密度ポリエチレン(HDPE)、ポリエチレンテレフタレート(PET)、ポリカーボネイト(PC)、ポリメチルペンテン(PMP)等の合成樹脂の単体、これらの積層体またはこれらとアルミ(AL)等の金属箔の積層体である。包装体の熱シール部3は、前記積層体の内面が熱シールされることにより形成され、熱シール部3にはリード4より構成される笛機構が挟持して設けられている。

【0012】リード4は後述する蒸気通過により振動して発音する薄片状の非シール部4aを有し、その両端部4bにおいて熱シール部3に熱シールされて固定されており、少なくとも前記非シール部4aより外周位置となる外周縁部5は熱シール部3と連設されるように熱シールされて設けられている。本発明では前記外周縁部5のシール巾bおよび/またはシール強度を調整することにより蒸気抜きのタイミングを設定することができる。上記リード4の材質としては、熱シールに対する耐熱性、非熱シール性および蒸気の急速通過により振動するための柔軟性を有するものであり、例えばテトラフルオロエチレン(PTFE)、フッ化エチレンポリプロピレンコポリマー(FEP)等のフッ素プラスチックが好適に使用され、その両端部4bに1個以上の小孔(図示せず)を形成しておくことにより両端部4bにおいて熱シールし易くすることができる。

【0013】更に笛機構は前記構成に限定されず、例えば図7に示す如く、リード4を共鳴空間6を形成するように支持体7により固定された構造としてもよく、その場合には、笛機構は支持体外面を熱シール部に挟持し

て熱シールすることにより設置することもできる。該支持体の材質としては、耐熱性および熱シール性を有するポリプロピレン(PP)、高密度ポリエチレン(HDPE)、ポリメチルペンテン(PMP)またはポリエチレンテレフタレート(PET)等が好適である。

【0014】なお、包装体が袋体にて実施される場合、筒状フィルムの上下をシール密封する場合と、フラットなフィルムを2枚かさねてその周辺をシールする場合等、密封するためのシール形態は限定されないものである。シール部としては熱シールによるほか、高周波、超音波またはマイクロ波等を利用した内部加熱によるシール、または食品衛生上影響のない接着剤によるシールも可能である。

【0015】本発明による包装体を用いて食品を密封した状態でそのまま電子レンジにて加熱すると、食品より発生する蒸気の熱と圧力が所定のレベルに達した時に笛機構が設置された部分より外側の熱シールされた外周縁部5が剥離し、笛機構が容器内外に連通する状態に開通される(図5、図6参照)。そして、笛機構が薄片状のリード4よりなる場合、当該リード4がその両端部においてのみシール部に固定されている場合、水蒸気が当該笛機構を急速通過する際にリードが振動共鳴して音が鳴り、調理完了時期を報知する。

【0016】さらに笛機構が支持体7にて保持されており、当該支持体7がシール部にシールされている場合、笛機構を支持体7にて安定よく保持でき、包装体への笛機構の設置が行い易くなる。

【0017】

【発明の効果】以上、本発明の包装体によると、加熱中、食品より発生する蒸気を閉じ込めた状態にして蒸気による加熱効果を有効利用することができると共に、電子レンジ加熱調理により食品から発生する蒸気抜きのタイミングを適宜設定することができ、そのタイミングを調理完了時とすることにより当該完了時期を音により報知することができる。更に笛機構が熱シール等にて設置されるため、包装体自体のバリエーションも確保される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の笛機構部分の一部拡大平面図である。

【図3】図2のIII-III線縦断面図である。

【図4】図2のIV-IV線縦断面図である。

【図5】本発明包装体による加熱調理時の図2のIII-III線縦断面図である。

【図6】本発明包装体による加熱調理時の図2のIV-IV線縦断面図である。

【図7】他の実施例による笛機構の縦断面図である。

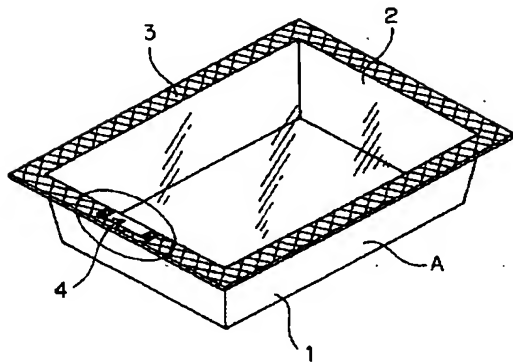
【符号の説明】

- A 包装体
- 1 包装体本体
- 2 蓋体

- 3 熱シール部
4 笛機構としてのリード
4a 非シール部
4b 両端部

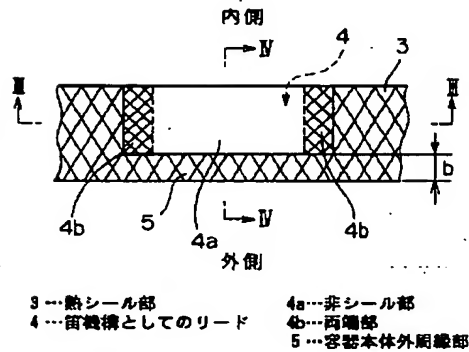
- 5 容器本体外周縁部
6 共鳴空間部
7 支持体

【図1】



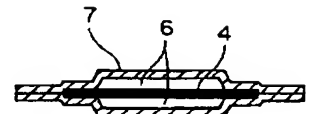
- A…包装体
1…包装体本体
2…蓋体
3…熱シール部
4…笛機構としてのリード

【図2】



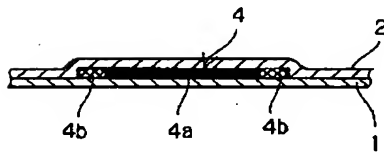
- 3…熱シール部
4…笛機構としてのリード
4a…非シール部
4b…両端部
5…容器本体外周縁部

【図7】



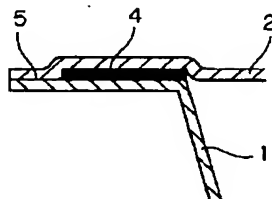
- 4…笛機構としてのリード
6…共鳴空間部
7…支持体

【図3】



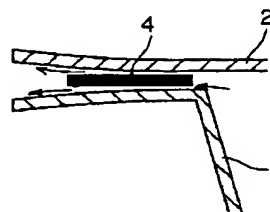
- 1…包装体本体
2…蓋体
4…笛機構としてのリード
4a…非シール部
4b…両端部

【図4】



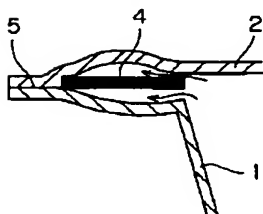
- 1…包装体本体
2…蓋体
4…笛機構としてのリード
5…容器本体外周縁部

【図6】



- 1…包装体本体
2…蓋体
4…笛機構としてのリード

【図5】



- 1…包装体本体
2…蓋体
4…笛機構としてのリード
5…容器本体外周縁部

【手続補正書】

【提出日】平成11年2月12日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】熱シール等により密封された包装体において、電子レンジ加熱により包装体内に発生する蒸気が所定の蒸気圧に達した時に蒸気が通過可能なように、笛機構がシール部間に設けた非シール部に設けられていることを特徴とする電子レンジ調理用食品包装体。

【請求項2】笛機構が薄片状のリードよりなり、当該リードがその両端部においてのみシール部に固定されていることを特徴とする請求項1記載の電子レンジ調理用食品包装体。

【請求項3】笛機構が共鳴空間を有した非シール部による支持体にて保持されており、当該支持体がシール部間にシールされていることを特徴とする請求項1または2記載の電子レンジ調理用食品包装体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明による電子レンジ調理用食品包装体は、請求項1に記載したように熱シール等により密封された包装体において、電子レンジ加熱により包装体内に発生する蒸気が所定の蒸気圧に達した時に蒸気が通過可能なように、笛機構がシール部間に設けた非シール部に設けられていることを特徴とする、食品を密封した状態でそのまま電子レンジにて加熱すると、食品より発生する水蒸気の熱と圧力が所定のレベルに達した時に、蒸気が笛機構の設置された非シール部より急速に通過して、笛機構が容器内外に連通する状態に開通される。そして、蒸気が当該笛機構を急速通過する際に音が鳴り、調理完了時期を報知する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】そして、請求項2のように笛機構が薄片状のリードよりなり、当該リードがその両端部においての

みシール部に固定されていることを特徴とする場合、蒸気が当該笛機構を急速通過する際にリードが振動共鳴して音が鳴り、調理完了時期を報知できる。さらに請求項3のように笛機構が共鳴空間を有した非シール部による支持体にて保持されており、当該支持体がシール部間にシールされていることを特徴とすると、笛機構を支持体にて安定よく保持でき、包装体への笛機構の設置が行い易くなる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】リード4は後述する蒸気通過により振動して発音する薄片状の非シール部4aを有し、その両端部4bにおいて熱シール部3に熱シールされて熱シール部3間に固定されており、少なくとも前記非シール部4aより外周位置となる外周縁部5は熱シール部3と連設されるように熱シールされて設けられている。本発明では前記外周縁部5のシール巾bおよび/またはシール強度を調整することにより蒸気抜きタイミングを設定することができる。上記リード4の材質としては、熱シールに対する耐熱性、非熱シール性および蒸気の急速通過により振動するための柔軟性を有するものであり、例えばテトラフルオロエチレン（PTFE）、フッ化エチレンポリプロピレンコポリマー（FEP）等のフッ素プラスチックが好適に使用され、その両端部4bに1個以上の小孔（図示せず）を形成しておくことにより両端部4bにおいて熱シールし易くすることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】更に笛機構は前記構成に限定されず、例えば図7に示すの如く、リード4を共鳴空間6を形成するように支持体7により固定された非シール部となる構造としてもよく、その場合には、笛機構は支持体外面を熱シール部に挟持して熱シールすることにより設置することもできる。該支持体の材質としては、耐熱性および熱シール性を有するポリプロピレン（PP）、高密度ポリエチレン（HDPE）、ポリメチルペンテン（PMP）またはポリエチレンテレフタレート（PET）等が好適である。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】本発明による包装体を用いて食品を密封した状態でそのまま電子レンジにて加熱すると、食品より発生する蒸気の熱と圧力が所定のレベルに達した時に笛機構が設置された非シール部より外側の熱シールされた外周縁部5が剥離し、笛機構が容器内外に連通する状態に開通される(図5、図6参照)。そして、笛機構が薄片状のリード4よりなる場合、当該リード4がその両端部においてのみシール部に固定されている場合、水蒸気が当該笛機構を急速通過する際にリードが振動共鳴して音が鳴り、調理完了時期を報知する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】さらに笛機構が共鳴空間を有した非シール部による支持体7にて保持されており、当該支持体7がシール部間にシールされている場合、笛機構を支持体7

にて安定よく保持でき、包装体への笛機構の設置が行い易くなる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】

【発明の効果】以上、本発明の包装体によると、加熱中、食品より発生する蒸気を閉じ込めた状態にして蒸気による加熱効果を有効利用することができると共に、電子レンジ加熱調理により食品から発生する蒸気抜きのタイミングを適宜設定することができ、そのタイミングを調理完了時とすることにより当該完了時期を音により報知することができる。更に笛機構が熱シール等によるシール部間に非シール部として設置されるため、笛機構を安定よく保持でき、包装体自体のバリア性も確保される。